

محاضرات الدفتر

القسم : رياضيات / غير السنة : الرابعة المادة : نيل جبرية 4 المحاضرة : الخامسة

نصف زمر التحويلات القامة :

تعمیم

لنكتب التجميع A كـ $A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ مجموعة A من المجموعات كل التجميعات لمجموعة A بالرمز $T(A)$ إن المجموعة $T(A)$ مع عملية تركيب تركيب التجميعات (أو جواز التجميعات) (تباركاً) هي نفس زمرة M_n "نصف زمرة التجميعات" A التامة "المجموعة A

ان المجموعة \mathcal{A} تتداخل في $D(A)$ (المجموعة \mathcal{A} المتداخلة في A)
تتداخل عن \mathcal{A}

تعریف:

سنة الهند موعده فزيم كما علمت في مرقى S المبعوث من التحويلات $T(A)$ لدرجة
A ("قيلد") المنفصل الزمر كمال (أو تحويلات) اذا كانت كما يضافه لا سببه
مقبولاً منه وهو "تحولات"

تعریف

[illegible]

كلما اتى التحويل $x \rightarrow ax$ في AFS يعني الانعكاس
اليساري الداخلي « استحدث الزمرة S المقابل للانعكاس منتهى

تمت

تثبت ان كلاً من A و B مجموعتين جزئيتين من C
اي عيب ان نرى ان كلا من المجموعتين مختلفتان بالنسبة للآخرين (التركيب الخطي)
من اجل ذلك نكتب ان نرى

$$\lambda_a \lambda_b = \lambda_{ab} \quad \rho_a \rho_b = \rho_{a,b}$$

$$\forall x \in S; (p_a \circ p_b)(x) = p_a(p_b(x)) = (xb)a = x(ba) = p_{ba}(x)$$

~~$\Rightarrow P_a P_b = P_{bc}$~~

أي ذات المجموعة $\{p_a; a \in S\}$ مغلقة بالنسبة للأجز وبالتالي فهي رتبة μ من $P(S)$

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

$$\forall x \in S, (\lambda_a \lambda_b)(x) = \lambda_a(\lambda_b(x)) = \lambda_a(bx) = a(bx) = (a \cdot b)x = \lambda_{a \cdot b}(x)$$

$$\Rightarrow \lambda_a \lambda_b = \lambda_{a \cdot b}$$

أثبتت الجزء (2) $a \in S, \lambda_a$ مغلفة بالنسبة للحذف وبالتالي فيه نكتب λ_a مجردة من $\lambda_a(x)$

تعريف : ان التطبيق $\lambda: S \rightarrow P(S)$ حيث $a \mapsto \lambda_a$ يدعى « التمثيل النطاقي »
 لغرض الزمر S فيها التطبيق $\lambda: S \rightarrow P(S)$ حيث $a \mapsto \lambda_a$ يدعى « التمثيل النطاقي الماركي » لغرض الزمر S

اذ كانت λ تمثيل نطاقي لغرض الزمر S فياخذ بعده « التمثيل النطاقي »
 لغرض الزمر S بالجوهرية مسائل كثيرة من التمثيل النطاقي الماركي

تعريف : أثبت ان كل من عدد التمثيل النطاقي الماركي λ هو زوجي

$$\begin{aligned} & \lambda: S \rightarrow P(S) \text{ حيث } a \mapsto \lambda_a \text{ و } \lambda_a(x) = ax \\ & \lambda_a(x) = \lambda_b(x) \Rightarrow \forall x \in S^1, \lambda_a(x) = \lambda_b(x) \\ & \Rightarrow \forall x \in S^1, ax = bx \end{aligned}$$

$$1 \in S^1 \Leftrightarrow a1 = b1 \Leftrightarrow a = b \text{ بالتطبيق } \lambda \text{ مبدئي وبالتالي}$$

تعريف : نقول ان التمثيل λ لغرض الزمر S انه « انشائي مبدئي » لـ S اذا كانت
 $\forall x, y \in S, \lambda(xy) = \lambda(x)\lambda(y)$

نقول ان التمثيل λ لغرض الزمر S انه انشائي مبدئي لـ S اذا كانت
 $\forall x, y \in S, \lambda(xy) = \lambda(x)\lambda(y)$

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

ننتقل من الآن زمام البين في السيار في لعنت زمر في الهامترابطات و انما ب
 $\forall x, y \in S$: $\lambda(x)y = p(x)y$

كربن

نؤمن ان السمين الداخلي λ , p مترابطات

الحل:

$$\begin{aligned} \lambda(\lambda(x)y) &= \lambda(ay) = \lambda ay \\ p_a(x)y &= (ax)y = xay \Rightarrow \lambda(\lambda(x)y) = p(x)y \end{aligned}$$

انما λ , p مترابطات

لكن λ , p السمين في و في لعنت زمر في و لكن $a \in S$ عند كتر في

$$\lambda \lambda a = \lambda_{\lambda(a)} \quad p p a = p_{p(a)}$$

و انما λ , p مترابطات في

$$\lambda a \lambda = \lambda_{p(a)} \quad p a p = p_{\lambda(a)}$$

البرهان

$$\begin{aligned} \forall x \in S ; (\lambda \lambda a)x &= \lambda(\lambda(ax)) = \lambda(ax) = \lambda(a)x = \lambda_{\lambda(a)}(x) \\ &\Rightarrow \lambda \lambda a = \lambda_{\lambda(a)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \forall x \in S ; (p p a)(x) &= p(p(ax)) = p(ax) = x p(a) = p_{p(a)}(x) \\ &\Rightarrow p p a = p_{p(a)} \end{aligned}$$

بنؤمن ان λ , p مترابطات في

$$\begin{aligned} \forall x \in S ; (\lambda a \lambda)(x) &= \lambda a(\lambda(x)) = a \lambda(x) = p(a)x = \lambda_{p(a)}(x) \\ &\Rightarrow \lambda a \lambda = \lambda_{p(a)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \forall x \in S ; (p a p)(x) &= p_a(p(x)) = p(x)a = x \lambda(a) = p_{\lambda(a)}(x) \\ &\Rightarrow p a p = p_{\lambda(a)} \end{aligned}$$

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

تقریباً:

اَسْتَبَدَّ لَهٗ اِذَا اَمْسَتْ رَحْمَةُ الرَّحْمَةِ وَ تَقَالِقُ هَيَادِيَا عَيْنِي قَبْلَ انْجَعَابِ عَيْنِي لَهٗ
 م. خاتمه

۱. کلیه

لكن حانها عينا لى 1. يدي عينا 5 $x \in \mathbb{R}$

$$x \cdot p(1) = p(x1) \rightarrow \forall x \in S \quad x \cdot p(1) = p(x)$$

$$\Rightarrow \rho_{\rho(1)}(n) = \rho(n) \quad \forall n \in S$$

$$\Rightarrow P_{(1)} = P$$

پیش رو